

Pocket knife with swivelling blade

Patent number: DE19620977
Publication date: 1997-11-27
Inventor:
Applicant: BAUMANN JUERGEN (DE); VANA VLADISLAV (DE)
Classification:
- **international:** B26B1/02; B26B1/04
- **european:** B26B1/04
Application number: DE19961020977 19960524
Priority number(s): DE19961020977 19960524

Report a data error here

Abstract of DE19620977

The blade (9) can be swivelled into an open handle (2) about a rotary axis (15). It can be moved from a position locking the blade in its swivelled in or out state into a moving position where the blade can be moved. The blade shaft (14) is swivelled onto the spine (6) of the handle when in the locking position. It has an end face parallel to the longitudinal axis (13) which adjoins with keyed engagement on the inside of the spine of the handle or a stop element mounted on it.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



⑭ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 196 20 977 A 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
B 26 B 1/02
B 26 B 1/04

⑲ Aktenzeichen: 196 20 977.3
⑳ Anmeldetag: 24. 5. 96
㉑ Offenlegungstag: 27. 11. 97

DE 196 20 977 A 1

⑦① Anmelder:

Baumann, Jürgen, 91560 Heilsbronn, DE; Vana,
Vladislav, 91522 Ansbach, DE

⑦④ Vertreter:

Matschkur Götz Lindner, 90402 Nürnberg

⑦② Erfinder:

Antrag auf Nichtnennung

⑤⑥ Entgegenhaltungen:

| | |
|----|--------------|
| DE | 80 26 334 U1 |
| US | 46 04 803 |

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Klappmesser

⑤⑦ Die Erfindung richtet sich auf ein Klappmesser mit einer Klinge und einem entlang einer Längsseite offenen Griff, in den die Klinge hineingeschwenkt werden kann; erfindungsgemäß ist der Mittelpunkt der Drehachse, um welche die Klinge verschwenkt werden kann, gegenüber dem Griff von einer die Klinge in deren ein- oder ausgeschwenkten Zustand arretierenden Position in eine das Ein- und Ausklappen der Klinge erlaubende Bewegungsstellung verschiebbar.

DE 196 20 977 A 1

Beschreibung

Die Erfindung richtet sich auf ein Klappmesser gemäß dem Oberbegriff des Hauptanspruchs.

Derartige Messer sind sowohl in Form handlicher Taschmesser erhältlich, welche von einem großen Personenkreis ständig mitgeführt werden, wie auch als Jagdmesser, wie sie insbesondere von Forstleuten, aber auch von Anglern und anderen naturverbundenen Menschen in der freien Naturbahn zu den vielfältigsten Zwecken verwendet werden. Die Klinge ist während der Aufbewahrung des Klappmessers in den Griff hineingeschwenkt, so daß die scharfe Schneide und die Spitze abgedeckt sind. Erst zum Gebrauch wird die Klinge herausgeschwenkt und in dieser Position arretiert, so daß sich ein stabiles Werkzeug ergibt, welches auch dem rauen Betrieb bspw. in der freien Wildbahn gewachsen ist.

Der wichtigste Gesichtspunkt eines derartigen Klappmessers ist, daß die Klinge im eingeschwenkten Zustand sich nicht selbsttätig öffnen kann, denn solchenfalls könnte eine Person, welche dieses Messer bspw. in der Hosentasche mitführt, die schlimmsten Verletzungen davontragen. Zu diesem Zweck wird üblicherweise ein Federmechanismus verwendet, der die Klinge in den Griff hineinzuschwenken bestrebt ist. Diese Feder wird jedoch erst wirksam, wenn die Klinge manuell fast vollständig in den Griff hineingeklappt ist; ist die Klinge aus anderen Gründen, bspw., weil der Schlitz durch einen eingeklemmten Partikel verstopft ist, nicht vollständig geschlossen, so reicht die Federkraft nicht aus, um die Klinge zu stabilisieren, und bereits durch einen anderen Gegenstand wie bspw. einen Schlüsselbund kann die Klinge weiter geöffnet werden.

Andererseits sind auch sog. Butterfly-Messer bekannt geworden, bei denen die Klinge im eingeschwenkten Zustand dadurch gesichert wird, daß der Griff in Längsrichtung geteilt ist, und eine Hälfte wird um den Drehpunkt der Klinge herum auf den Schlitz geschwenkt, so daß die Klinge allseitig umgeben ist. Zur Arretierung werden nun die beiden Griffhälften am peripheren Ende mittels eines Bügels aneinander festgelegt. Sofern jedoch dieser Bügel durch einen weiteren, gemeinsam mit dem Messer aufbewahrten Gegenstand zufällig geöffnet wird, ist auch hier die Arretierung aufgehoben, und die Klinge kann ungewollt aufklappen.

Aus den oben beschriebenen Nachteilen bekannter Klappmesser resultiert das die Erfindung initiiierende Problem, ein Klappmesser derart auszugestalten, daß ein versehentliches Aufklappen der Klinge nach menschlichem Ermessen ausgeschlossen ist, und wobei ferner die Klinge im aufgeschwenkten Zustand stabil und wackelfrei mit dem Griff verbunden sein soll.

Die Lösung dieses Problems gelingt mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs. Im Gegensatz zu Taschmessern mit Federschließmechanismus sind hier zwei unterschiedliche, jeweils stabile Zustände des Klappmessers zu unterscheiden:

In der arretierten Position ist die Drehachse für die Klinge derart verschoben, daß aus mechanischen Gründen eine Verdrehung der Klinge nicht möglich ist. Dies wird bevorzugt dadurch erreicht, daß der Klingenschaft in der Arretierungsposition an den Rücken des Messergriffs herangeschwenkt ist und mit einer zur Klingensachse parallelen Stirnfläche vollständig an der Innenseite des Griffrückens oder eines dort angeordneten Anschlagelements an liegt. Jede Möglichkeit einer Drehbewegung ist in diesem Zustand aufgehoben. Um

die Klinge dagegen ein- oder ausklappen zu können, muß die Drehachse in die Bewegungsstellung verschoben werden. Diese zeichnet sich bevorzugt dadurch aus, daß der Klingenschaft von dem Rücken des Messergriffs oder von einem dort angeordneten Anschlagelement so weit weg geschwenkt ist, daß seine Stirnfläche ausreichenden Spielraum zum Verschwenken hat.

Bei dieser wichtigsten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Klappmessers ist die Drehachse etwa parallel zur Klingenebene verschiebbar und beschreibt dabei eine Bahn, die wenigstens teilweise gegenüber der Klingensachse geneigt ist. Dadurch gelingt es, den Klingenschaft an den Griff Rücken anzunähern bzw. von dort zu entfernen.

Um die Verschiebung der Drehachse manuell bewirken zu können, hat es sich als günstig erwiesen, einen Hebel am Griff um eine zur Klingendrehachse parallele Achse verschwenkbar anzulenken und diesen mit der Klingendrehachse zwecks deren Verstellung zu koppeln. Die Stellung dieses Hebels bestimmt demnach den Zustand des erfindungsgemäßen Klappmessers. Da dieser Hebel nicht wie bei den bekannten Butterfly-Messern dazu dient, einen zweiten Teil des Messergriffs haltend zu umfassen, kann er ohne Schwierigkeiten gegenüber der übrigen Griffkontur vertieft ausgebildet sein, so daß ein versehentliches Lösen unmöglich ist. Außerdem läßt sich dieser Hebel derart anordnen, daß die Klinge erst bei einem großen Schwenkwinkel des Hebels freigegeben wird. Weiterhin kann der Hebel zweiteilig ausgeführt sein und an beiden Seiten des Messergriffs angeordnet sein.

Bei einer ersten Ausführungsform ist die Klingendrehachse an dem Hebel exzentrisch zu dessen Schwenkachse angeordnet. Günstiger ist jedoch eine Anordnung, wobei die Klingendrehachse durch ein kreisrundes Plättchen gebildet ist, das mit dem Hebel verbunden ist. Dieses Plättchen kann in einer kreisförmigen, den Klingenschaft lotrecht zur Klingenebene durchsetzenden Ausnehmung aufgenommen sein und weist bevorzugt eine dem Klingenschaft entsprechende Stärke auf. Dieses Plättchen ist gemeinsam mit dem eigentlichen Klingenschaft innerhalb des Aufnahmeschlitzes des Griffs angeordnet, während bevorzugt der in zwei Hälften unterteilte Hebel an beiden Außenseiten des Griffs angeordnet ist. Die drehfeste Verbindung zwischen den beiden Hebelhälften und dem Drehplättchen wird durch zwei zueinander parallele Stifte hergestellt, welche parallel zur Drehachse verlaufen. Diese Stifte durchsetzen die beiden Seitenwangen des Messergriffs und sind dort führend aufgenommen, um der gesamten Mechanik ein ausreichendes Maß an Stabilität zu verleihen. Hierbei hat es sich als günstig erwiesen, daß die Drehachse des Hebels durch einen der beiden Stifte gebildet ist, der zu diesem Zweck in miteinander fluchtenden Bohrungen des Messergriffs verdrehbar gelagert ist. Beim Verschwenken des Hebels beschreibt der andere Stift daher eine Kreisbahn, weshalb hierfür in beiden Wangen des Messergriffs je ein kreisbogenförmiges Langloch angeordnet ist, welches von dem zweiten Stift bei dessen Schwenkbewegung durchlaufen wird. Die Enden dieser kreisbogenförmigen Langlöcher definieren den maximalen Schwenkwinkel des Verstellhebels.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile auf der Basis der Erfindung ergeben sich aus der im folgenden beschriebenen Ausführungsform der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine Sprengdarstellung eines erfindungsgemä-

Ben Klappmessers in der Arretierungsposition, wobei der obere Teil des Verstellhebels abgenommen ist;

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Schließmechanismus des aus den Teilen gemäß Fig. 1 zusammengebauten Klappmessers bei abgenommenem Hebeloberteil, teilweise im Schnitt;

Fig. 3 einen Schnitt durch die Fig. 2 entlang der Linie III-III;

Fig. 4 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung des Klappmechanismus etwa in der Bewegungsstellung, wobei der Hebel strichpunktirt wiedergegeben ist; sowie

Fig. 5 eine der Fig. 4 entsprechende Darstellung bei vollends aufgeklapptem Hebel, wobei die Bewegungsfreiheit der Klinge angedeutet ist.

In Fig. 1 sind sämtliche Teile eines erfindungsgemäßen Klappmessers 1 einzeln wiedergegeben. Der Griff 2 enthält einen scheidenartigen Metallkern 3 mit zwei Seitenwangen 4, 5, welche an einer Längsseite durch einen Griff Rücken 6 miteinander verbunden sind. Der Griff Rücken 6 folgt der Kontur des Griffs 2 bis zu dessen rückwärtigem Ende 7, läßt die gegenüberliegende Längsseite 8 jedoch offen. Der Griff 2 hat demnach einen etwa U-förmigen Querschnitt mit einem Aufnahmeschlitz 8 zum Einschwenken der Messerklinge 9.

Die Messerklinge 9 ist in der üblichen Form aus einem Blatt 10 mit einer scharfen Schneide 11, einer Spitze 12 und einem stumpfen Rücken 13 gebildet und weist darüberhinaus einen rückwärtigen Klingenschaft 14 auf. Die Stärke des Blattes 10 wie auch des Klingenschafts 14 entspricht etwa der Dicke des Schlitzes 8, so daß die gesamte Klinge 9 in diesen um eine Drehachse 15 hineingeklappt werden kann.

Zu diesem Zweck ist der Klingenschaft 14 mit einer durchgehenden Bohrung mit einem Durchmesser von etwa 1 cm versehen, in welche ein kreisrundes Plättchen 17 möglichst spielfrei, jedoch verdrehbar eingesetzt ist. Das Plättchen 17 wiederum ist mit zwei Bohrungen 18 versehen, welche bezüglich seiner Mittelachse 15 etwa diametral einander gegenüberliegend angeordnet sind. Diese Bohrungen 18 dienen zum Hindurchstecken je eines Stifts 19, 20, der in dem Plättchen 17 in Form einer Preßpassung verankert werden kann. Die Stifte 19, 20 durchsetzen die beiden Seitenwangen 4, 5 des Messergriffs 2 und sind ebenfalls in Form einer Preßpassung innerhalb je eines flachen Hebels 21, 22 verankert, der sich an die Außenseite 23 der betreffenden Seitenwange 4, 5 anschmiegt.

Um das Hindurchtreten der beiden Stifte 19, 20 durch die Seitenwangen 4, 5 zu ermöglichen, sind diese mit entsprechenden Ausnehmungen versehen. Der Stift 19 durchgreift hierbei zwei miteinander fluchtende Bohrungen 24 je einer Seitenwange 4, 5 und bestimmt demnach die Drehachse, um welches wohl die beiden Hebelhälften 21, 22 wie auch das Plättchen 17 verschwenken 25. Der Stift 20 vollführt bei dieser Schwenkbewegung 25 eine zu den Bohrungen 24 konzentrische Kreisbewegung. Um dem Stift 20 diese Bewegungsfreiheit zu ermöglichen, ist in den Seitenwangen 4, 5 je ein zu den Bohrungen 24 konzentrisches, kreisbogenförmiges Langloch 26 angeordnet, welches die Bohrung 24 etwa entlang eines Viertelkreises umgibt.

Diese Langlöcher 26 ermöglichen dem Stift 20 und demnach auch den unverrückbar damit verbundenen Hebelhälften 21, 22 ein Verschwenken um etwa 90° von der in den Spuren 1 und 2 wiedergegebenen Position in eine etwa rechtwinklig dazu verlaufende Position, wie sie in Fig. 5 dargestellt ist. Während dieser Schwenkbewegung bewegt sich auch der Mittelpunkt 15 des Kreis-

plättchens 17 konzentrisch um den Stift 19. Dies hat zur Folge, daß sich das Plättchen 17 beim Verschwenken der Hebel 21, 22 von der Position gemäß Fig. 2 bis in die Position gemäß Fig. 5 von dem Griff Rücken 6 entfernt und bei umgekehrter Betätigung der Hebel 21, 22 diesem wieder annähert. Gemeinsam mit dem Plättchen 17 verschiebt sich demzufolge auch der daran festgelegte Klingenschaft 14 von dem Griff Rücken 6 weg bzw. zu diesem hin. Die Stirnfläche 27 des Klingenschafts 14 weist zwei gerade, etwa parallel zueinander sowie parallel zum Rücken 13 der Messerklinge 9 verlaufende Anlageflächen 28, 29 sowie einen rückwärtigen, gebogenen Bereich 30 auf.

Wenn die Hebel 21, 22 von der in den Fig. 1, 2 wiedergegebenen Position in die dazu lotrechte Position gemäß Fig. 5 verschwenkt werden, entfernt sich der Klingenschaft so weit von dem Griff Rücken 6, daß die Messerklinge 9 um die Drehachse 15 verschwenken kann, bis sie vollständig in den Griffschlitz 8 eingeklappt ist. Nun werden die beiden Hebel 21, 22 wieder in die ursprüngliche Position zurückgeklappt, wobei sich der Klingenschaft 14 so weit dem Griff Rücken 6 annähert, bis die Anlagefläche 29 dort vollflächig an liegt und die Klinge 9 dadurch nun in dieser Position arretiert ist. Ein versehentliches Öffnen der Klinge 9 ist nicht möglich, da die beiden Hebel 21, 22 eine erhöhte Betätigungskraft erfordern und gleichzeitig betätigt werden müssen, damit sich die Drehachse 19 nicht verklemmt. Außerdem ist ein Ausschwenken bis nahezu in die Position gemäß Fig. 5 notwendig, was normalerweise nicht versehentlich und unbemerkt geschehen kann. Erst dann, wenn das Klappmesser 1 benötigt wird, werden die beiden Hebel 21, 22 aufgeschwenkt 25, so daß die Anlagefläche 29 der Klinge 9 von dem Griff Rücken 6 ausreichend beabstandet wird, damit der rückwärtige Bereich 30 an dem Griff Rücken 6 vorbeischnellen kann. Sobald die Klinge 9 vollständig ausgeklappt ist, wie dies in Fig. 4 dargestellt ist, werden die beiden Hebel 21, 22 entgegen der Schwenkrichtung 25 wieder zurückgedreht, so daß sich nun die Anlagefläche 28 vollflächig an der Innenseite des Griff Rückens 6 anlegt. Die Klinge 9 ist nun form-schlüssig mit dem Griff 2 verbunden und in dieser Position stabil und wackelfrei arretiert.

Die Stifte 19, 20 können mit den Außenflächen 32 der Hebel 21, 22 bündig abschließen und gemeinsam mit diesem und einem Überzug versehen und/oder poliert sein, so daß sie nachträglich nicht sichtbar sind. Außerdem ist der rückwärtige Bereich 7 des Griffs 2 mit je einer Abdeckung 33 aus Holz versehen, welche mit Schrauben 34 austauschbar befestigt ist. Die Abdeckungen 33 haben etwa die selbe Stärke wie die Hebel 21, 22, so daß sich eine einheitliche und ergonomisch geformte Griffkontur ergibt. Damit dennoch die Hebel 21, 22 ohne Schwierigkeiten verschwenkt werden kann, ist deren Peripherie oder rückwärtige Stirnfläche 35 als kreisbogenförmig gewölbte Mantelfläche ausgebildet, die konzentrisch zu der Schwenkachse 19 verläuft.

Patentansprüche

1. Klappmesser (1) mit einer Klinge (9) und einem entlang einer Längsseite (8) offenen Griff (2), in den die Klinge (9) hineingeschnellen (31) werden kann, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse (15), um welche die Klinge (9) verschwenkt (31) werden kann, gegenüber dem Griff (2) von einer die Klinge (9) in deren ein- oder ausgeschwenkten Zustand arretierenden Position (Fig. 2) in eine das Ein- und

Ausklappen der Klinge (9) erlaubende Bewegungsstellung (Fig. 5) verschiebbar (25) ist.

2. Klappmesser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Klingenschaft (14) in der Arretierungsposition (Fig. 2) an den Rücken (6) des Messergriffs (2) herangeschwenkt ist und mit einer zur Klingenlängsachse (13) parallelen Stirnfläche (28, 29) formschlüssig an der Innenseite des Griffrückens (6) oder eines dort angeordneten Anschlagelements anliegt.

3. Klappmesser nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Klingenschaft (14) in der Bewegungsstellung (Fig. 5) von dem Rücken (6) des Messergriffs (2) so weit weggeschwenkt ist, daß seine Stirnfläche (27—30) ausreichenden Spielraum zum Verschwenken hat.

4. Klappmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse (15) etwa parallel zur Klingenebene (10) verschiebbar ist.

5. Klappmesser nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Bahn der Drehachse (15) zumindest teilweise gegenüber der Klingenlängsachse (13) geneigt ist.

6. Klappmesser nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch mindestens einen am Griff (2) um eine zur Klingendrehachse (15) parallele Achse (19) verschwenkbar angelenkten Hebel (21, 22), der mit der Klingendrehachse (15) zwecks deren Verstellung gekoppelt ist.

7. Klappmesser nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Klingendrehachse an dem/den Hebel(n) exzentrisch zu dessen Schwenkachse angeordnet ist.

8. Klappmesser nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Klingendrehachse (15) durch ein kreisrundes Plättchen (17) gebildet ist, das mit dem/den Hebel(n) (21, 22) verbunden ist.

9. Klappmesser nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Plättchen (17) in einer kreisförmigen, den Klingenschaft (14) lotrecht zur Klingenebene (10) durchsetzenden Ausnehmung (16) aufgenommen ist.

10. Klappmesser nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Stärke des Plättchens (17) etwa der Stärke des Klingenschafts (14) entspricht.

11. Klappmesser nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Plättchen (17) zusammen mit dem Klingenschaft (14) in dem Aufnahmeschlitz (8) des Messergriffs (2) angeordnet ist, während sich der/die Hebel (21, 22) an einer oder beiden Außenseiten (32) des Griffs (2) befindet (-n).

12. Klappmesser nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Plättchen (17) über zwei parallele Stifte (19, 20) mit dem/den Hebel(n) (21, 22) verbunden ist.

13. Klappmesser nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachse des/der Hebel(s) durch einen der beiden Stifte (19) gebildet ist, der zu diesem Zweck durch miteinander fluchtende Bohrungen (24) des Messergriffs (2) hindurchgesteckt ist.

14. Klappmesser nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der andere Stift (20) in miteinander fluchtenden, kreisbogenförmigen Langlöchern (26) des Griffs (2) verschwenkbar aufgenommen ist, wobei diese Langlöcher (26) konzentrisch zu den

Bohrungen (24) für den ersten Stift (19) angeordnet sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen



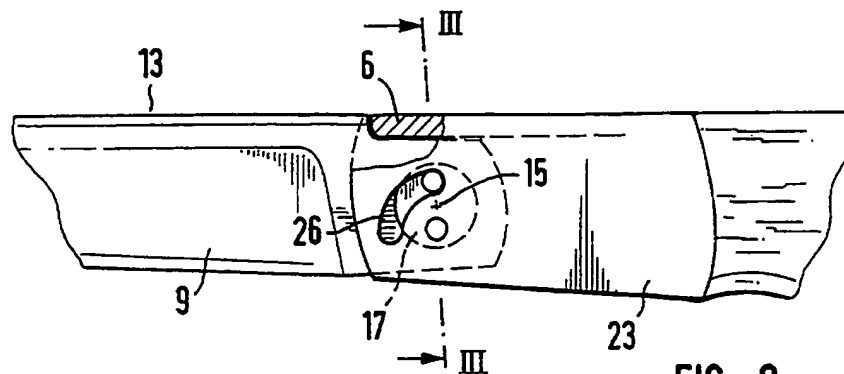


FIG. 2

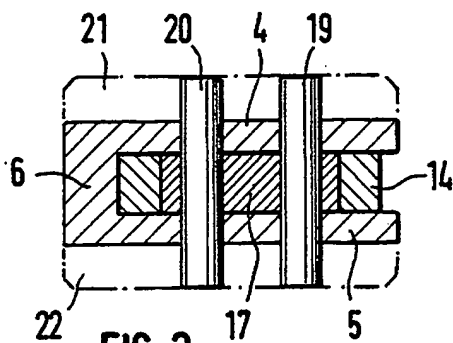


FIG. 3

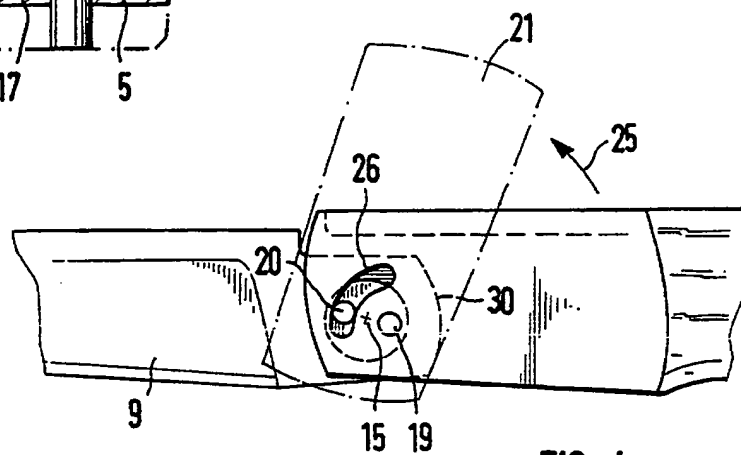


FIG. 4

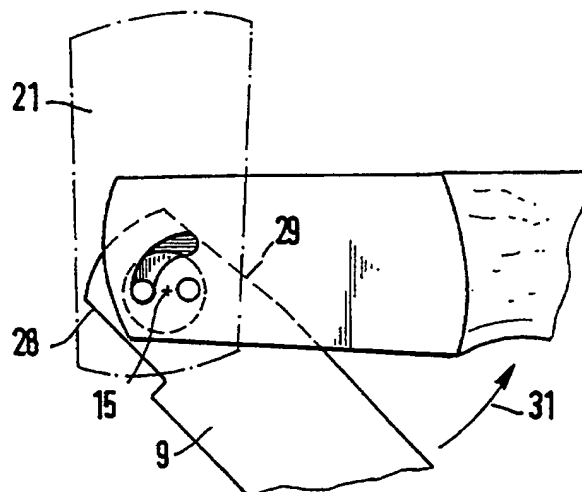


FIG. 5